DC 系列低温恒温槽

使 用 说 明 书

上海恒平科学仪器有限公司

目 录

一、 概述

二、 仪器结构

三、 主要技术指标

四、 仪器安装调试

五、 使用注意事项及仪器的维护保养

六、 仪器故障分析及排除

七、 成套一览表

一、 概述

本使用说明书适用于本厂生产的槽容积为 6 升和 15 升的 DC 系列低温恒温槽。以下简称为 DC 系列低温恒温槽。

DC 系列低温恒温槽是一种智能化的微机控温恒温槽，该产品具有以下优点：

1.采用微机温控 PID 调节高新技术，控温精度高。

2.采用进口温度传感器。

3.有断偶保护功能。

4.下限超温报警功能。

5.全进口品牌压缩机及合资企业生产压缩机。

6.降温速度快于同类产品，燥声低震动小。

7.左右两边有折叠式把手，便于搬动。

8.容积 15 升（含 15 升）以上有放水装置。

9.设定温度和测量温度用二只数字窗口分别显示。

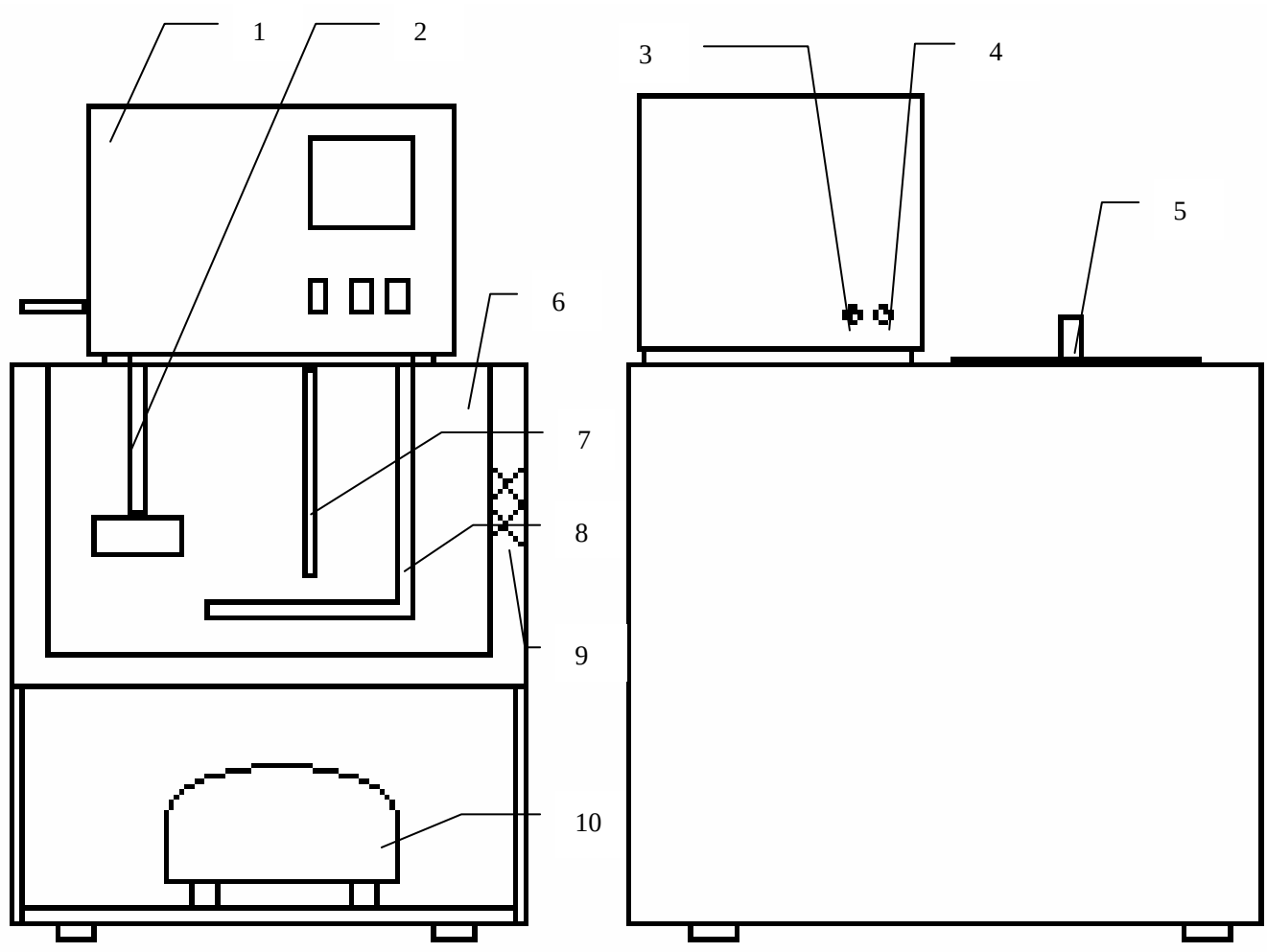
10.循环泵可进行恒温液体外引循环。外形美观。

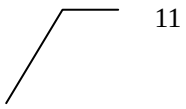
DC 系列低温恒温槽广泛适用于生物工程、医药、食品、化工、冶金、化学分析、石油等领域，为用户提供一个高精度的、受控的、温度均匀的恒定场源，是研究所、高等院校、工厂实验室、质检部门理想的恒温槽。

二、 仪器结构

1.DC 系列整体结构

DC 系列产品由智能化温度控制部分、温度传感器 Pt100 铂电阻、循环搅拌部分、加热器、制冷部、不锈钢内槽和外壳组成。

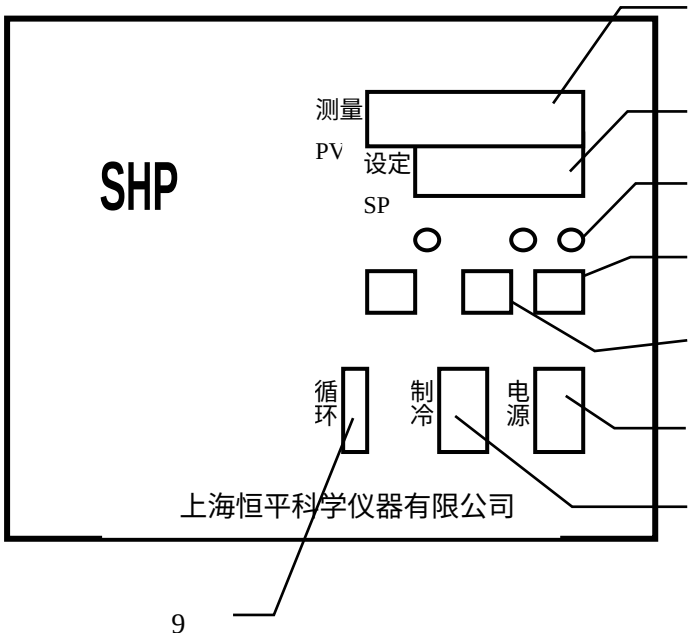




1、操作面板　2、循环泵　3、出水管　4、进水管　5、上盖
6、恒温槽内胆　7、pt100 传感器　8、电加热器　9、隔热层　10、制冷部
11、底脚

2.面板和后盖

A、 操作面板



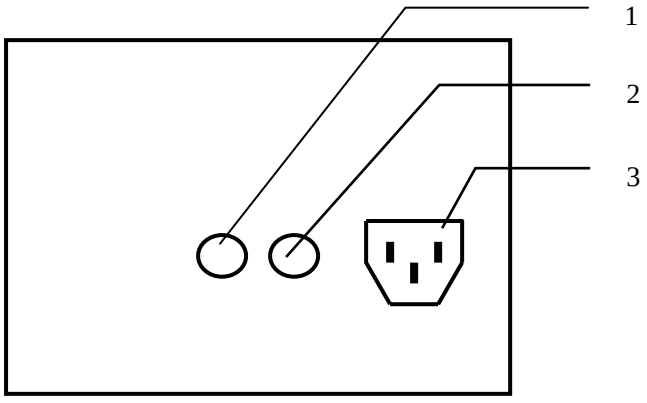
1、 PV 显示器（红色）
- ✧ 显示测量值
- ✧ 根据仪器状态显示不同的提示符

2、 SP 显示器（绿色）
- ✧ 显示设定值
- ✧ 根据仪器状态显示不同的提示符

3、指示灯
- ✧ 自整定指示灯（AT）（绿）
- ✧ 加热控制指示灯（OUT）（绿）
- ✧ 报警输出指示灯（ALM）（红）

4、数字键（升）
5、数字键（降）
6、电源开关
7、制冷开关
8、✧ 功能键
设定值的修正和确认
9、循环开关

B、后盖板



1、制冷系统保险丝座
2、总电源保险丝座
3、220V 电源插座

三、 主要技术指标

产品型号	DC-0506	DC-1006	DC-2006	DC-3006	DC-4006
温度范围（℃）	-5~95	-10~95	-20~95	-30~95	-40~95
温度波动度（℃）	±0.05				
内胆容积（L）	8				
开口尺寸×深度（mm）	150×145×150				
泵流量（L/min）	≥8				
控制方式	微机 P、I、D 温控				
温度传感器	Pt100				
制冷方式	压缩机制冷，风冷却				
工作电压	220V±10%　50Hz±1Hz				
外形尺寸(mm)	340×405×670				
总功率（kw）	1		1.1	1.2	1.4

产品型号	DC-0515	DC-1015	DC-2015	DC-3015
温度范围（℃）	-5~95	-10~95	-20~95	-30~95
温度波动度（℃）	±0.05			
内胆容积（L）	15			
开口尺寸×深度（mm）	215×180×200			
泵流量（L/min）	≥10			
控制方式	微机 P、I、D 温控			
温度传感器	Pt100			
制冷方式	压缩机制冷，风冷却			
工作电压	220V±10%　50Hz±1Hz			
外形尺寸(mm)	375×455×740			
总功率（kw）	2.0		2.2	2.4

四、仪器安装调试

1.去掉包装，做好清洁工作，放在牢固工作台上。

2.槽内加入液体介质，使介质液面低于工作台板 30mm 左右。

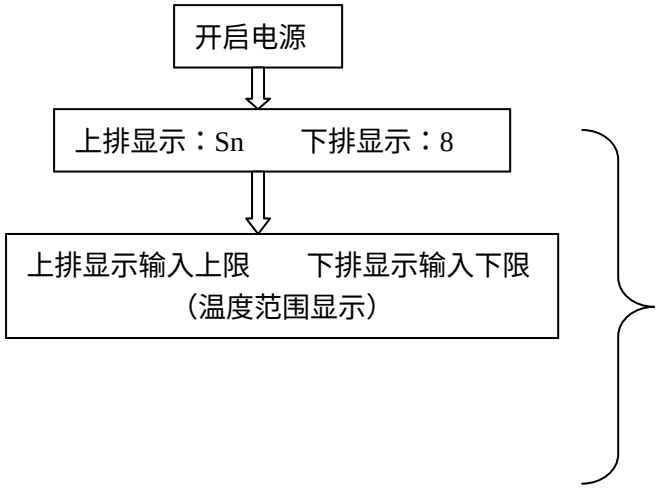
3.连接循环泵进出管。

① 循环泵不需要进行外循环时，只需用软管将“ 进管 ”和“ 出管 ”连接起来。

② 循环泵进行恒温液体外循环时，应用二根软管，分别将“ 出口 ”管与槽外实验容器的进口连接，将“ 进口 ”管与槽外实验容器的出口管连接即可。

4.接通电源，开启“ 电源 ”开关，开启“ 循环 ”开关。

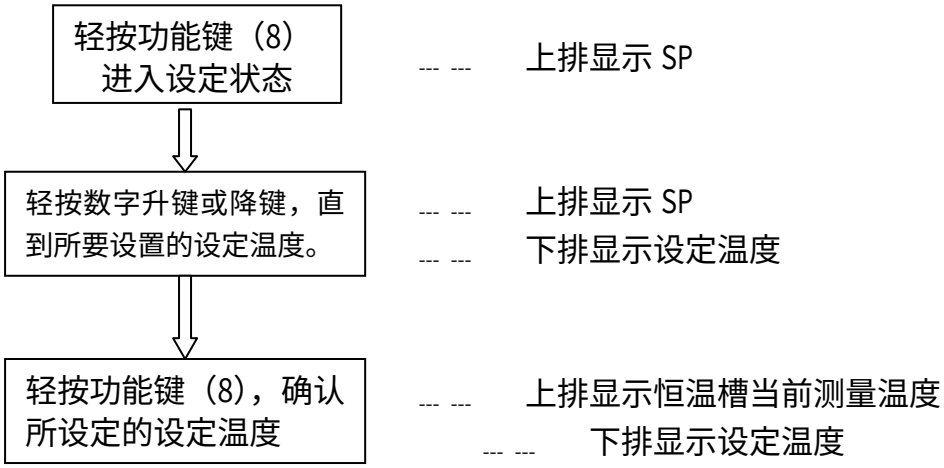
此时 PV 和 SP 为初始化状态，显示如下：



显示约 4 秒钟后自动转换完成，3 只指示灯全亮，直到自动转换完成进入标准显示模式。

5.设定温度

设定温度 SP 的设置按以下方法操作：



当上述操作完成后，若设定温度低于测量温度，应打开制冷开关，反之则无须打开制冷开关。随后仪器进入温度自动控制状态，测量温度（PV）显示槽内实际温度。

例如：要求恒温槽的槽内温度恒定在-5℃，操作如下：

打开电源，PV 25.8 ；槽内温度为 25.8℃

SP 20.0 ；给定温度为 20.0℃

① 轻按 ⌐¬ 功能键（8）

② 显示：PV SP

SP 20.0

③ 按 ▼ 键不放，直到 PV SP 为止

SP -5.0

④ 轻按 ┌─┐ 功能键（8）

显示 PV 25.8 ；此时 OUT 指示灯暗，**打开制冷开关**，PV 显示器数字逐渐减小，直到-5.0℃。

SP -5.0

6.指示灯、功能键和数字键

a）OUT——加热控制指示灯（绿）

- OUT 指示灯亮---当测量温度（PV）低于设定温度（SP）时，恒温槽处于加热状态，；
- OUT 指示灯亮、暗交替---当测量温度（PV）接近设定温度（SP）时，恒温槽处于 PID 调整状态；
- OUT 指示灯暗---当测量温度（PV）高于设定温度（SP）时，恒温槽处于不加热状态。

b) ALM——报警输出指示灯（红）

- 当温度传感器出现断偶故障时，上排显示窗显示 出错提示符，微机温度控制器立即自动关闭加热控制器，ALM 指示灯亮，OUT 指示灯暗。
- 当测量温度低于设定温度即：（PV）—（SP）≥ -3℃ ALM 示灯亮。此时应关闭电源，检查温度控制是否出现故障，导致温度失控。

c） AT——自整定指示灯（绿）

- 仪器在厂调试后，已将该 PID 调试方式关闭，故该指示灯不起作用。

d) 功能键

- 给定值要设定时，首先按功能键，然后按数字升、降键到所要设定的温度，再次按功能键，这时设置的数字方为有效。

e） 数字键

- 数字键有二个 ▲ ▼

轻按一下数字键，上升或下降一个字，按住不放，则数字连续上升或下降。

五、使用注意事项及仪器的维护保养

1.使用前槽内必须先加入液体介质，否则通电工作时会损坏加热器，介质液面应低于工作台板 30mm 左右。

2.槽内液体介质的选用应符合以下原则：

a. 当工作温度在 5～85℃时，液体介质一般选用水；

b. 当工作温度在 85～95℃时，液体介质可选用 15%甘油水溶液；

c. 当工作温度低于 5℃时，液体介质一般选用酒精或冷冻液。

3.制冷开关关闭后，再次开启制冷开关应间隔 10~20 分钟（视环境温度）。

4.电源：220V50Hz，电源功率应大于仪器的总功率，电源必须有良好“ 接地 ”装置。

5.仪器应安置于干燥通风处，仪器周围 300mm 内无障碍物。

6.当恒温槽工作温度较低时，应注意手勿进入槽内，以防冻伤。

7.使用完毕，所有开关置于关闭状态，切断电源。

8.仪器应做好经常性清洁工作，保持工作台面和操作面板的整洁。

9.经常注意观察槽内液面高低，当液面过低时，应及时添加液体介质。

10、应保持槽内液体清洁，液体出现浑浊时应及时更换液体。

六、仪器故障分析及排除

序号	故障	原因	排除
1	无显示	未正常接通电源 熔断丝损坏	检查未接通电源原因并重新接好 换熔断丝，如再烧坏应与厂商联系
2	不加热	设定温度低于测量温度 加热器损坏 温度传感器接触不好或损坏	重新设定温度 与厂商联系报修 检查传感器连线并接好或报修
3	显示“ OUEY ”	温度传感器接触不好或损坏	检查传感器连线并接好或报修
4	不制冷	制冷系统保险丝损坏 温控系统有故障，不该加热时加热； 风冷电机不运转； 压缩机不工作。	换熔断丝，如再烧坏应与厂商联系。 与厂商联系报修。 与厂商联系报修。 与厂商联系报修。

七、成套一览表

序号	名称	数量	备注
1	主机	1 台	
2	电源线	1 根	6 升系列 10A，15 升系列 15A
3	上盖	1 块	
4	保险丝	6 升系列 5A×2 只，8A×2 只 15 升系列 8A×2 只，10A×2 只	
5	软管	2 根	
6	品质保证书	1 份	
7	使用说明书	1 份	
8	保修卡	1 份	

上海恒平科学仪器有限公司
地址：上海市吴中路 598 号 2 号楼 1101 室（金虹大厦）
电话：021-64658928　64658918
网址：www.hengping.com
E-mail：sales@hengping.com